

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)	
)	
Katsuhiko MATSUSAKA)	Group Art Unit: Unassigned
)	
Application No.: Unassigned)	Examiner: Unassigned
)	
Filed: September 3, 2003)	Confirmation No.: Unassigned
)	
For: DATA MANAGEMENT SYSTEM)	
STORING FILE IN DESIGNATED)	
FOLDER)	

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japan Patent Application No. 2002-259047
Filed: September 4, 2002

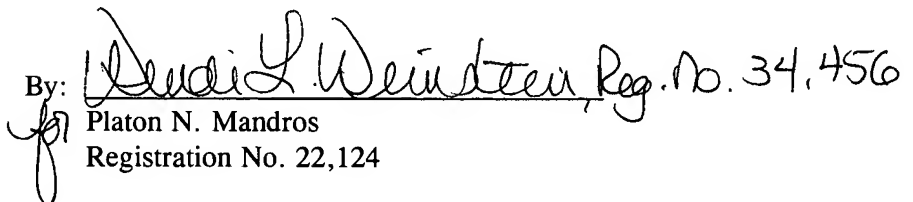
In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: September 3, 2003

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

By:  Platon N. Mandros, Reg. No. 34,456
Registration No. 22,124

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月 4日

September 4, 2002

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-259047

ST.10/C]:

[JP2002-259047]

出 願 人

Applicant(s):

ミノルタ株式会社

MINOLTA CO., LTD.

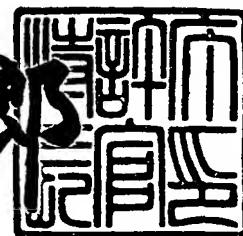
2003年 5月30日

May 30, 2003

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎

Shinichiro OTA



出証番号 出証特2003-3040931

Shutsu-sho-No. Shutsu-sho-toku 2003-3040931

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月 4日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-259047

[ST.10/C]:

[JP 2002-259047]

出 願 人

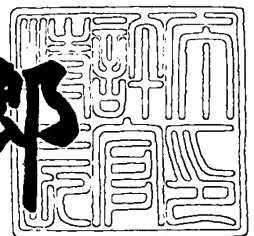
Applicant(s):

ミノルタ株式会社

2003年 5月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3040931

【書類名】 特許願

【整理番号】 1021273

【提出日】 平成14年 9月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミ
ノルタ株式会社内

【氏名】 松坂 勝彦

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064746

【弁理士】

【氏名又は名称】 深見 久郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100085132

【弁理士】

【氏名又は名称】 森田 俊雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100083703

【弁理士】

【氏名又は名称】 仲村 義平

【選任した代理人】

【識別番号】 100096781

【弁理士】

【氏名又は名称】 堀井 豊

【選任した代理人】

【識別番号】 100098316

【弁理士】

【氏名又は名称】 野田 久登

【選任した代理人】

【識別番号】 100109162

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 將行

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008693

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0209960

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ管理システムおよびデータ管理プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クライアントから文書管理装置に対してそのフォルダ構造を問合せメールを送信する第 1 の送信部と、

前記文書管理装置において、前記クライアントから送信されてきた問合せメールに応じて、自身のフォルダ構造をメールにて前記クライアントに送信する第 2 の送信部と、

前記クライアントにおいて、前記文書管理装置から送信されてきたメールに回答する形式で、格納先のフォルダを指定するとともに、ファイルを添付して前記文書管理装置にメールを送信する第 3 の送信部と、

前記文書管理装置において、前記クライアントから送信されてきたメールに応じて、指定された格納先のフォルダに、添付されたファイルを格納する格納部とを備えた、データ管理システム。

【請求項 2】 前記第 2 の送信部は、自身のフォルダ構造をテキスト形式あるいは HTML 形式にてクライアントに送信し、

前記第 3 の送信部は、フォルダ構造がテキスト形式で送信されてきた際にはそのテキストを引用することにより格納先のフォルダを指定し、フォルダ構造が HTML 形式で送信されてきた際には格納先のフォルダをクリックすることにより格納先のフォルダを指定する、請求項 1 に記載のデータ管理システム。

【請求項 3】 クライアントから送信されてきた問合せメールに応じて、自身のフォルダ構造をメールにてクライアントに送信する第 1 ステップと、

前記第 1 ステップで送信したメールに回答する形式のメールであって、格納先のフォルダが指定されるとともに、ファイルが添付された前記クライアントからのメールを受信した際、指定された格納先のフォルダに、添付されたファイルを格納する第 2 ステップとをコンピュータに実行させる、データ管理プログラム。

【請求項 4】 前記第 1 ステップは、クライアントから送信されてきた問合せメールに記載されたクライアント情報と登録されたクライアント情報とを比較することにより認証を行ない、認証が成功したクライアントにのみ自身のフォル

ダ構造をメールにて送信する、請求項 3 に記載のデータ管理プログラム。

【請求項 5】 前記第 1 ステップは、フォルダ構造をメールにてクライアントに送信する際には、現在ログイン中であるという情報を暗号化した文字列を併せて送信し、

前記第 2 ステップは、前記クライアントからのメールを受信した際、先に送信した暗号化文字列がメール中に記載されているか否かを確認し、暗号化文字列が記載されていた際にのみ、指定された格納先のフォルダに添付されたファイルを格納する、請求項 4 に記載のデータ管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明はデータ管理システムおよびデータ管理プログラムに関し、特にクライアントの指定した格納先にファイルを格納することができるデータ管理システムおよびデータ管理プログラムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、ネットワーク環境においてクライアントからサーバ（文書管理装置、ファイル管理装置、データ管理装置などを含む）に対してデータをアップロードすることが行なわれている。

【0 0 0 3】

通常、サーバへのデータのアップロードはクライアントアプリケーションを経由して行なう。これは、ユーザがアップロード先のパス情報指定操作を簡単に実行できるものがクライアントアプリケーションだからである。

【0 0 0 4】

アップロード先指定を電子メールにて簡単に行なうことができるのであれば、アップロードだけのためにクライアントアプリケーションを立上げる必要はなくなる。このような考えに関連する技術として、以下に示す特許文献 1 は、文書管理装置が利用者からの問合せメールに応じて操作指示書をメールで返信し、利用者が返信メールを編集しファイルを添付して文書管理装置にそのメールを送信す

ることにより、添付ファイルが文書管理装置に登録される技術を開示している。

【0005】

また、特許文献2には、ユーザからファイルを添付して送信されてきたメールの本文がディレクトリ（フォルダ）であるか否かのチェックを行ない、ディレクトリであればそのディレクトリに添付ファイルを登録する文書管理装置が開示されている。

【0006】

【特許文献1】

特開平10-307826号公報（特に第0014段落～第0016段落参照）

【特許文献2】

特開2000-215123号公報（特に第0029段落～第0034段落参照）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の技術においては、ユーザがファイルを格納したい場所を指定することに手間がかかるという問題があった。また、サーバ内にどのようなフォルダがどのような構造で存在するのかをユーザが知ることができず、これによりファイルのアップロード先を指定できないことがあった。

【0008】

この発明は上述の問題点を解決するためになされたものであり、ユーザがファイルを格納したい場所を指定しやすいデータ管理システムおよびデータ管理プログラムを提供することを目的としている。

【0009】

この発明はさらに、ファイル格納におけるセキュリティを向上させることができるデータ管理プログラムを提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するためこの発明のある局面に従うと、データ管理システムは

、クライアントから文書管理装置に対してそのフォルダ構造を問合せメールを送信する第1の送信部と、文書管理装置において、クライアントから送信されてきた問合せメールに応じて、自身のフォルダ構造をメールにてクライアントに送信する第2の送信部と、クライアントにおいて、文書管理装置から送信されてきたメールに回答する形式で、格納先のフォルダを指定するとともに、ファイルを添付して文書管理装置にメールを送信する第3の送信部と、文書管理装置において、クライアントから送信されてきたメールに応じて、指定された格納先のフォルダに、添付されたファイルを格納する格納部とを備える。

【0011】

この発明に従うと、文書管理装置は、クライアントから送信されてきた問合せメールに応じて自身のフォルダ構造をメールにてクライアントに送信する。そして、クライアントは、文書管理装置から送信されたきたメールに回答する形式で、格納先のフォルダを指定するとともに、ファイルを添付して文書管理装置にメールを送信する。文書管理装置においては、指定された格納先のフォルダに添付されたファイルを格納する。このようにして、本発明に従うとユーザがファイルを格納したい場所を容易に指定することが可能となる。

【0012】

好ましくは、第2の送信部は、自身のフォルダ構造をテキスト形式あるいはHTML形式にてクライアントに送信し、第3の送信部は、フォルダ構造がテキスト形式で送信されてきた際にはそのテキストを引用することにより格納先のフォルダを指定し、フォルダ構造がHTML形式で送信されてきた際には格納先のフォルダをクリックすることにより格納先のフォルダを指定する。

【0013】

この発明によると、フォルダの指定がテキストの引用またはフォルダのクリックにより行なわれる。これにより、より容易にファイルの格納先のフォルダを指定することができるデータ管理システムを提供することが可能となる。

【0014】

この発明の他の局面に従うと、データ管理プログラムは、クライアントから送信されてきた問合せメールに応じて、自身のフォルダ構造をメールにてクライア

ントに送信する第1ステップと、第1ステップで送信したメールに応答する形式のメールであって、格納先のフォルダが指定されるとともに、ファイルが添付されたクライアントからのメールを受信した際、指定された格納先のフォルダに、添付されたファイルを格納する第2ステップとをコンピュータに実行させる。

【0015】

この発明に従うと、クライアントの問合せメールに応じて、自身のフォルダ構造がメールにてクライアントに送信され、それに応答する形式で格納先のフォルダが指定され、かつファイルが添付されたクライアントからのメールを受信され、そこで指定された格納先のフォルダに、添付されたファイルが格納される。

【0016】

これにより、ユーザがファイルを格納したい場所を指定しやすいデータ管理プログラムを提供することが可能となる。

【0017】

好ましくは第1ステップは、クライアントから送信されてきた問合せメールに記載されたクライアント情報と登録されたクライアント情報とを比較することにより認証を行ない、認証が成功したクライアントにのみ自身のフォルダ構造をメールにて送信する。

【0018】

この発明に従うと、問合せメールに記載されたクライアント情報と登録されたクライアント情報とが比較され、これにより認証が行なわれるため、セキュリティを向上させたデータ管理プログラムを提供することが可能となる。

【0019】

好ましくは第1ステップは、フォルダ構造をメールにてクライアントに送信する際には、現在ログイン中であるという情報を暗号化した文字列を併せて送信し、第2ステップは、クライアントからのメールを受信した際、先に送信した暗号化文字列がメール中に記載されているか否かを確認し、暗号化文字列が記載されていた際にのみ、指定された格納先のフォルダに添付されたファイルを格納する。

【0020】

この発明に従うと、ログイン中であるという情報を暗号化した文字列が用いられることにより、正式にログインを行なっているクライアントからのファイル格納処理のみを行なうことができる。これにより、セキュリティを向上させたデータ管理プログラムを提供することが可能となる。

【0021】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の実施の形態の1つにおける共有文書管理システムのハードウェア構成を示す図である。

【0022】

図を参照して、共有文書管理システムのハードウェアは、LANに接続されたMFP (Multi Function Peripherals) 300と、クライアントとなるパーソナルコンピュータ (PC) 100a, 100bと、インターネットに接続するためのルータ400と、サーバ200とから構成される。

【0023】

MFP 300には、ハードディスクドライブ (HDD) 231が接続 (または内蔵) されており、MFP 300のスキヤナにより読取られた画像データが一旦ハードディスクドライブ231に蓄積される。

【0024】

ハードディスクドライブ231内には予め複数のユーザボックス (フォルダ) がユーザごとに設けられており、ユーザは自己のユーザボックスを指定して、その中に読取られた画像データを保存する。ユーザは、自己のパーソナルコンピュータを操作することで、自己のユーザボックスから画像データを取出し、自己のパーソナルコンピュータやサーバのフォルダ内にそれを移動させることができる。

【0025】

また、ユーザは電子メールのアカウント、アドレスなどを指定することで、それに対応する宛先 (これはLAN内に接続された機器でもよいし、インターネットなどのネットワークを介して接続された機器でもよい) にデータを電子メールの形式で送ることができる。

【0026】

なお、図1においてはネットワークにMFP300が1台のみ接続されている例を示しているが、MFP300は複数台ネットワークに接続されていてもよい。同様に、サーバ200も複数台ネットワークに接続されていてもよい。また、ネットワーク上の各装置には、それぞれを特定する固有の識別情報（ID情報）が割当られており、ネットワーク上での相互の識別が可能となっている。

【0027】

本実施の形態における共有文書管理システムにおいては、ネットワークに接続された各機器から電子メールを用いてファイルを他の機器へアップロードすることが可能である。

【0028】

サーバ200上には、共有文書管理システムのソフトウェア（データ管理プログラムの一例であり、共有文書管理プログラム）がインストールされている。ユーザはクライアントである自己のパーソナルコンピュータ100a, 100bを操作して、サーバ200上の共有文書管理システムのソフトウェアにアクセスする。また、ユーザはMFP300を用いてファイルの印刷やスキャンを行なうことが可能である。

【0029】

共有文書管理システムのソフトウェアは、後述のフローチャートなどに示される処理を実行する。

【0030】

各デバイス間で行なわれる主なやり取りは以下の（A）～（D）に示される。

（A） クライアントであるユーザのパーソナルコンピュータ100a, 100bに格納されているファイルをサーバ200にアップロードする。

【0031】

（B） サーバ200に格納されているファイルをパーソナルコンピュータ100a, 100bで表示、またはダウンロードする。

【0032】

（C） サーバ200に格納されているファイルをMFP300において印刷

する。

【0033】

(D) MFP300でスキャンすることにより得られたファイルをサーバ200に格納する。

【0034】

以下の実施の形態における説明では、主にユーザのパーソナルコンピュータ100a, 100bに格納されているファイルをサーバ200にアップロードする場合について説明するが、本発明はこれに限られるわけではなく、接続された1つの機器から他の機器へファイルを送信し、そこにファイルを格納する場合に適用することが可能である。

【0035】

また、図2に示されるようにサーバ200a, 200b、パーソナルコンピュータ100a, 100b、MFP300がインターネットIなどの通信回線により接続されており、電子メールを用いて文書などのデータを各機器がやり取りするように構成されたシステムにおいても本発明を適用することが可能である。

【0036】

図3は、パーソナルコンピュータの1つまたはサーバのハードウェア構成を示すブロック図である。

【0037】

図を参照して、パーソナルコンピュータまたはサーバは、装置全体の制御を行なうCPU301と、表示部303と、LANに接続するためのLANカード305と、キーボードやマウスなどにより構成される入力部307と、フレキシブルディスクドライブ309と、CD-ROMドライブ311と、ハードディスクドライブ313と、ROM315と、RAM317とを備えている。

【0038】

フレキシブルディスクドライブ309によりフレキシブルディスク(F1)に記録された画像データやプログラムなどを読取ることが可能であり、CD-ROMドライブ311により、CD-ROM(C1)に記録された画像データやプログラムを読取ることが可能である。

【 0 0 3 9 】

図 4 は、M F P 3 0 0 のハードウェア構成を示すブロック図である。M F P 3 0 0 は、各種演算処理を行なうとともに、M F P 3 0 0 全体の動作を制御する C P U 2 0 を備える。各種データを記憶する R A M 2 1、およびプログラム 2 2 1 を記憶する R O M 2 2 が C P U 2 0 に接続される。また、C P U 2 0 には、操作部 1 1、ディスプレイ 1 2、スキャナ部 1 3、および記憶部 2 3 も接続される。記憶部 2 3 は画像データなどを保存するハードディスク 2 3 1 と、メモリカード 9 1 から情報の読取を行なうカードスロット 2 3 2 とから構成されている。なお、R A M 2 1 は、不揮発性メモリである。

【 0 0 4 0 】

これにより、C P U 2 0 の制御の下に R A M 2 1、スキャナ部 1 3、ハードディスク 2 3 1、およびカードスロット 2 3 2 に装填されたメモリカード 9 1 の間で各種データの受渡しが可能とされており、ディスプレイ 1 2 には、C P U 2 0 の制御により、R A M 2 1、ハードディスク 2 3 1、メモリカード 9 1 に記憶されている情報の表示が行なわれる。

【 0 0 4 1 】

さらに、C P U 2 0 には、ネットワークを介して接続される外部機器との間でデータの送受信を行なうための、送信部 1 6 1 と受信部 1 6 2 とを備えた通信部 1 6 も接続される。

【 0 0 4 2 】

図 5 は、パーソナルコンピュータ 1 0 0 a からサーバ 2 0 0 の所定のフォルダに対してファイルをアップロードする処理を示す図である。まず、ステップ S 1 0 1 においてサーバ 2 0 0 に対して管理者によるユーザ登録が行なわれる。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 1 0 3 において、パーソナルコンピュータ 1 0 0 a からサーバ 2 0 0 に対してツリー構造を要求するメールが送信される。サーバ 2 0 0 はツリー構造要求メールを受信したことに応じて、ステップ S 1 0 5 において、その送信元のメールアドレスからメールを送信したユーザを特定する。

【 0 0 4 4 】

次に、ステップ S 1 0 7 において、サーバ 2 0 0 は特定されたユーザがアクセスすることができるサーバ 2 0 0 内のフォルダを検索し、そのフォルダについてツリー構造を示すデータを作成する。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 1 0 9 において、当該ツリー構造が記載されたメールがサーバ 2 0 0 からパーソナルコンピュータ 1 0 0 a に対して送信される。

【 0 0 4 6 】

ユーザはメールに記載されたツリー構造を把握し、そのメールに応答する形式で、格納先のフォルダを指定するとともに、格納するファイルを添付してステップ S 1 1 1 でサーバ 2 0 0 に対しメールを送信する。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 1 3 でサーバ 2 0 0 は、パーソナルコンピュータ 1 0 0 a から送信されてきたメールに応じて、指定された格納先のフォルダに添付されたファイルを格納する。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 1 1 5 において、格納処理の結果を通知するメールがサーバ 2 0 0 からパーソナルコンピュータ 1 0 0 a に対して送られる。

【 0 0 4 9 】

図 6 は、サーバ内のフォルダのツリー構造の具体例を示す図である。

本実施の形態における共有文書管理システムに管理されるファイルは、すべてフォルダに格納される。フォルダもまたフォルダ内に格納することが可能である。その結果、システム内には図 6 に示されるようなフォルダとファイルのツリー構造が構築される。

【 0 0 5 0 】

図 6 を参照して、この具体例においてはルートフォルダ (Root folder) の中にフォルダ A およびフォルダ B、ならびにファイル C が格納されており、フォルダ A 内にさらにフォルダ A A が格納されている。また、フォルダ A A 内にはファイル A A A が格納されている。

【 0 0 5 1 】

また、フォルダ B 内にはファイル B A およびファイル B B が格納されている。

ファイルをこのような形態で管理することにより、ファイルを体系だてて管理できるという利点がある。またさらに、任意のユーザ群（グループ）に対して任意のフォルダを非公開に設定することも可能である。

【 0 0 5 2 】

初期設定においては、すべてのフォルダがすべてのグループに対して公開されているが、これを管理者が非公開に設定することで、指定されたグループに属するユーザは指定されたフォルダにアクセスすることができなくなる。

【 0 0 5 3 】

システムの管理者は、ユーザを登録するときにユーザが属するグループを設定しなければならない。そのため、ユーザ登録を行なう前に、グループの登録を行なう必要がある。

【 0 0 5 4 】

グループ登録後、以下の 4 つの情報を設定することでユーザの登録が行なわれる。

【 0 0 5 5 】

- ・ ユーザ I D
- ・ パスワード
- ・ 属するグループ名
- ・ メールアドレス

これらの情報がシステムに登録されたユーザに対して、システムは管理ファイルに対する操作を許可する。

【 0 0 5 6 】

以下に、ユーザがパーソナルコンピュータを操作してサーバ 2 0 0 にファイルをアップロードする際の手順について以下の（１）～（６）の順を追って説明する。

【 0 0 5 7 】

（１） ツリー構造要求メール送信

ユーザが本実施の形態における共有文書管理システムにファイルをアップロー

ドする際、最初に必要となる手順は、アップロード先を指定するためにシステム内部に構築されたフォルダのツリー構造を知ることである。ユーザは、まずシステムに対し、

サブジェクト：Request Tree

本文：*****（ユーザ登録の際に設定したパスワード）

という内容のメールを送信する（図5のステップS103に相当）。これをシステムが受信すれば、その時点でのフォルダのツリー構造が以下に述べる方法で生成される。

【0058】

（2） メールアドレスからユーザを特定

システムにおいてメールが受信されると、まずシステムはサブジェクトが「Request Tree」であることを確認し、受信したメールの送信アドレスを抽出する。そして、登録されたユーザ情報を参照し、受信されたメールの送信者を特定する（図5のステップS105に相当）。さらに、送信者が本文中に記載したパスワードの照合を行ない、これがユーザ登録情報に登録されているものと一致していればユーザはログインしたものと見なされるが、一致しなければ図7に示されるような「パスワードが間違っています。」という文章を含むメールを送信者に返信して処理を終了する。

【0059】

（3） ユーザのアクセスできるフォルダについてツリー構造を生成

ユーザがメール本文に記載したパスワードと、共有文書管理システムに予め登録されたユーザ登録情報内の該当ユーザのパスワードとが一致すれば、システムはユーザの属するグループを同ユーザ登録情報より抽出する。そして、このグループがアクセスできるフォルダを検索し、ヒットしたフォルダについてツリー構造をテキスト形式で生成する（図5のステップS107に相当）。

【0060】

（4） ツリー構造記載のメール送信

共有文書管理システムは、テキスト表現のツリー構造を生成すると、これをメールの本文に記述し、送信者に返信する。たとえば図6に示されるツリー構造が

共有文書管理システム内に構築されている場合、図8に示されるメールが生成され、送信者に返信される（図5のステップS109に相当）。

【0061】

図8を参照して、メールのサブジェクトは「A Tree in this system」となり、本文には「以下の1行は必ず返信に含めて下さい」のコメントとともに文字列が含まれる。メール本文の2行目の文字列は、ユーザのログイン情報を暗号化したものである。返信の際にこの文字列を含めることで、当該ユーザがログイン中であることを共有文書管理システムに伝えることができる。これにより、悪意のあるユーザが、共有文書管理システムにアクセスできるユーザのメールアドレスを用いてシステムに危害を及ぼすのを防ぐことができる。

【0062】

図8のメールの本文の3行目以降に、テキスト形式でルートフォルダ内にフォルダAおよびフォルダBが存在し、フォルダA内にフォルダAAが含まれている状況が示されている。当該メールを受取るユーザは特にアクセス制限されておらず、図6のすべてのフォルダにファイルをアップロードすることが可能であるものとする。

【0063】

(5) アップロードするファイルを添付し、格納先を指定してメール送信
ユーザはツリー構造が記載されたメールに、アップロードするファイルを添付して返信することで、共有文書管理システムに添付ファイルを格納することができる（図5のステップS111に相当）。格納先の指定は、システムから送信されたツリー構造の記述を修正することで行なわれる。

【0064】

(5-1) 1つのファイルを1つのフォルダに格納する場合

例として、ユーザがファイルXをフォルダAAに格納する場合を想定する。このとき、図9に示されるようにユーザは共有文書管理システムより受取ったメールを引用して返信メールを作成する。引用部分の行頭にはメーラーに依存する記号（ここでは「>」）が入る。この記号はシステム側で無視できるように処理が行なわれる。このとき、サブジェクトは「Upload」とし、ユーザはこのメールに

ファイルXを添付する。そして、フォルダA Aの行の下に空行を挿入する。

【0065】

図9に示されるようなメールを共有文書管理システムのサーバに送信することで、システムはフォルダA AにファイルXを格納する。

【0066】

(5-2) 1つのファイルを複数のフォルダに格納する場合

例として、ユーザがファイルXをフォルダA AとフォルダBに格納する場合を想定する。返信メールの作成方法は、格納先の指定方法以外は上述の(5-1)と同じである。格納先は、図10に示されるようにフォルダA AとフォルダBの行の下にそれぞれ空行を挿入することで指定される。すなわち、図10に示されるようなメールを共有文書管理システムに送信することで、システムはフォルダA AとフォルダBにファイルXを格納する。

【0067】

(5-3) 複数のファイルを1つのフォルダに格納する場合

例として、ユーザがファイルXとファイルYをフォルダA Aに格納する場合を想定する。返信メールの作成方法は上述の(5-1)と同様である。ユーザはフォルダA Aの行の下に空行を挿入し、ファイルXおよびファイルYを添付する。すなわち、図11に示されるようなメールを共有文書管理システムに送信することで、システムはフォルダA AにファイルXとファイルYを格納する。

【0068】

(5-4) 複数のファイルを複数のフォルダに格納する場合(1)

ここでは、アップロードするファイルがそれぞれフォルダに格納される場合を述べる。例として、ユーザがファイルXをフォルダBに、ファイルYとファイルZとをフォルダA Aに格納する場合を想定する。返信メールの作成方法は、格納先の指定方法以外は上述の(5-1)と同様である。

【0069】

図12に示されるように、ユーザはメールにファイルをファイルY、ファイルZ、ファイルXの順番で添付する。格納先は、フォルダA Aの下に空行を2行、フォルダBの下に空行を1行挿入することで指定される。すなわち、図12

に示されるようなメールを共有文書管理システムに送信することで、システムはフォルダA AにファイルYとファイルZとを、フォルダBにファイルXを格納する。空行の総数と、添付ファイルの総数を一致させることで、システムにどの添付ファイルをどのフォルダに格納するのかを伝えることができる。

【0070】

(5-5) 複数のファイルを複数のフォルダに格納する場合(2)

ここでは、アップロードするファイルの一部または全部が、複数のフォルダに格納される場合を説明する。例として、ユーザがファイルXをフォルダA AとフォルダBとに、ファイルYをフォルダAに、ファイルZをルートフォルダとフォルダA Aに格納する場合を想定する。

【0071】

返信メールの作成方法は、格納先の指定方法以外は、上述の(5-1)と同様である。

【0072】

まず、図13に示されるようにユーザはメールにファイルをファイルX、ファイルY、ファイルZの順番で添付する。これでシステムは、ファイルXを「1」、ファイルYを「2」、ファイルZを「3」として認識できるようになる。格納先の指定として、ユーザはルートフォルダの下に行に「3」を、フォルダAの下に行に「2」を、フォルダA Aの下に行に「1, 3」を、フォルダBの下に行に「1」を記入する。すなわち、図13に示されるようなメールを共有文書管理システムに送信することで、システムはルートフォルダにファイルZを、フォルダAにファイルYを、フォルダA AにファイルXとファイルZとを、フォルダBにファイルXを格納する。

【0073】

なお、(5-1)～(5-4)で述べた、1つのファイルを1つのフォルダに格納する場合、1つのファイルを複数のフォルダに格納する場合、複数のファイルを1つのフォルダに格納する場合、および複数のファイルを複数のフォルダに格納する場合においても、(5-5)の方法を用いることが可能である。

【0074】

(6) 処理結果通知メール送信

添付ファイル格納処理が正常に終了しなかった場合、共有文書管理システムは処理の途中で生成されたエラーメッセージをメールに記述して送信する。正常に終了した場合は、格納したファイル名と格納先フォルダパスをメールに記述して送信する。このとき、ユーザがログアウトしたことになる（図5のステップS115に相当）。

【0075】

図14は、添付ファイル格納処理が正常に終了しなかった場合（フォルダパスの解析に失敗した場合）にサーバからクライアントへ送られるメールの具体例を示す図である。

【0076】

図14に示されるメールをユーザが受取ることで、格納先に指定されたフォルダが存在しないか削除されていることを知ることができる。

【0077】

図15は、添付ファイル格納処理が正常に終了した場合（ここでは上述の（5-5）の例）にサーバからクライアントに対して送信されるメールの内容を示す図である。

【0078】

図に示されるように、ファイルがどの位置に格納されたかがユーザに対して通知される。

【0079】

図16は、サーバ内に登録されるユーザ登録情報の具体例を示す図である。

図を参照して、各ユーザごとに、ユーザのアドレス、ユーザ名、グループ、アクセス権およびパスワードが記録され、これによりユーザの情報が管理される。

【0080】

なお、本実施の形態におけるシステムでは、上述の処理を正しく行なうために、以下の事項を禁止しておく必要がある。

【0081】

- ・「Root folder」というフォルダを共有文書管理システム内に作成すること

【0082】

・フォルダ名にツリー構造を記述するための文字であるプラス記号や縦線の記号を使用すること。

【0083】

・暗号化されたユーザログイン情報に、スペース、プラス記号、縦線の記号を用いること（なお、スペースを禁止するのは、文字列「Root folder」が出現しないようにするためである）。

【0084】

図17は、図5のステップS103～S109でのサーバの詳細な処理を示すフローチャートである。

【0085】

図を参照して、ステップS201において、共有文書管理システムがメールを受信したのであれば、ステップS203でそのメールのサブジェクトが「Request Tree」であるかが判定される。ここで、NOであればそのまま処理を終了し、YESであれば、ステップS205で受信したメールの送信アドレスを抽出する。

【0086】

ステップS207で、図16に示されるユーザ登録情報を参照し、メールを送信したユーザを特定する。

【0087】

ステップS209でメール本文の内容と、ユーザ情報のパスワードが一致するかが判定され、NOであればステップS219でパスワードが違う旨を伝えるメールをユーザに対して送信する。

【0088】

ステップS209でYESであれば、ステップS211でユーザが属するグループを特定し、ステップS213でそのグループがアクセスすることのできるフォルダの検索が行なわれる。

【0089】

次に、ステップ S 2 1 5 で検索にヒットしたフォルダについてツリー構造をテキストで表現し、ステップ S 2 1 7 でユーザのログイン情報をメールに付加して送信を行なう。

【 0 0 9 0 】

図 1 8 は、図 5 のステップ S 1 1 1 ～ S 1 1 5 での処理を示すフローチャートである。このフローチャートにおいては、ユーザから「Upload」というサブジェクトのメールが受信されたときに、ユーザ認証の処理を行なった後、添付ファイルがあるかどうかのチェックを行ない、ない場合はエラーメッセージをメールで送信する。添付ファイルがある場合にはメール本文から格納先を解析し、解析に成功すれば添付ファイルを指定された格納先に格納する。また、解析に失敗した場合は解析中に作成されたエラーメッセージをメールで送信する。

【 0 0 9 1 】

より具体的には、図 1 8 を参照してステップ S 3 0 1 で、共有文書管理システムがメールを受信したのであれば、ステップ S 3 0 3 でそのサブジェクトが「Upload」であるかが判定される。N O であればここでの処理は終了し、Y E S であればステップ S 3 0 5 でユーザ認証処理（詳細は後述）を行なう。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 3 0 7 でユーザ認証が成功したかが判定され、N O であればステップ S 3 0 9 で「ユーザ認証に失敗しました」という内容のメールをユーザに送信する。

【 0 0 9 3 】

ユーザ認証に成功したのであれば、ステップ S 3 1 1 で添付ファイルが 1 つ以上あるかが判定され、N O であればステップ S 3 2 5 で「Uploadするファイルを添付して下さい」という内容のメールをユーザに送信する。

【 0 0 9 4 】

添付ファイルが 1 つ以上あれば、ステップ S 3 1 3 で処理対象の添付ファイルの番号を示す変数 N に 1 を代入する。次に、ステップ S 3 1 5 でファイルの格納先を解析する処理（詳細は後述）が行なわれ、ステップ S 3 1 7 でエラーメッセージが作成されたかが判定される。

【0095】

エラーメッセージが作成されたのであれば、ステップS327でエラーメッセージが記述されたメールをユーザに対して送信する。一方、エラーメッセージが作成されなかったときには、ステップS319で変数Nが示すN番目の添付ファイルを解析された格納先に格納する。

【0096】

ステップS321でN+1番目の添付ファイルが存在するかが判定され、YESであれば、Nに1を加算して、ステップS315からの処理を繰返し行なう。

【0097】

ステップS321でNOであれば、ステップS329で「ファイル格納は正常に終了しました」という内容のメールをユーザに対して送信する。

【0098】

図19は、図18のステップS305で行なわれるユーザ認証処理を示すフローチャートである。図を参照して、ステップS401でメールアドレスからユーザを割出し、ログイン情報を抽出する。

【0099】

ステップS403でユーザはログイン済みであるかが判定され、NOであればステップS405でユーザ認証失敗とし、メインルーチンに戻る。

【0100】

ステップS403でユーザがログイン済みであれば、ステップS407でログイン情報を暗号化した文字列をメール本文中から検索し、当該文字列が検索できた場合（ステップS409でYES）、ステップS411でユーザ認証成功とし、メインルーチンに戻り格納先の解析処理に進む。

【0101】

ログイン情報の抽出に失敗した場合や、暗号化文字列を検索できなかった場合（ステップS409でNO）は、ステップS405へ進みユーザ認証失敗とする。

【0102】

図20は、図18の格納先解析処理（S315）の内容を示すフローチャート

であり、図 2 1 は図 2 0 に続くフローチャートである。

【0 1 0 3】

図 2 0 および図 2 1 に示されるフローチャートの処理の概略を説明する。まず、メール本文中のツリー範囲を認識するために、ツリーの最も上にあるはずの文字列「Root folder」を検索する。格納先を正常に指定した場合、この文字列はメール中に必ず 1 つだけとなるため、それ以外の場合にはエラーメッセージを作成する。

【0 1 0 4】

メール中のツリー範囲には、共有文書管理システムが生成したテキストをユーザが返信したものが記載されているため、行頭が引用記号（たとえば「>」）である可能性が高い。どのような引用記号に対しても同じ解析処理を行なうことができるように、前処理として引用記号を消去する。検索済みである文字列「Root folder」は共有文書管理システムがツリーを生成するときに行頭に記述するものであるため、これよりも前に文字列がある場合、それは引用記号と考えられる。「Root folder」よりも前に文字列があった場合には、それを引用記号とし、さらに他の行頭に同じ文字列があった場合はこれを消去する。

【0 1 0 5】

次に共有文書管理システムはメール本文中のツリー範囲の末尾を抽出するため、メール中から縦線の記号を検索する。末尾には必ずこの記号があるため、検出された縦線の記号のうち、最も下にあるものをツリー範囲の末尾とする。

【0 1 0 6】

ツリー範囲の認識後、添付ファイルが 1 つならば、ツリー範囲内にある空行位置に対応するフォルダパスを特定し、そこに添付ファイルを格納する。また、空行が複数ある場合は対応するフォルダパスすべてに添付ファイルを格納する。ただし空行による格納先指定ではなく、（5 - 5）で述べた添付順位を表わす番号付加による格納先指定も考えられるため、空行がない場合はツリー範囲から「1」の文字を検索する。そして、この検索にヒットする行に対応するフォルダパスすべてに添付ファイルを格納する。

【0 1 0 7】

添付ファイルが複数の場合は、その数を空行数と比較し、これらが等しければ最も上にある空行の位置に対応するフォルダパスに、添付順位が1であるファイルを格納する。そして、最も上にある空行に「*」を記入し、その行を空行でなくす。

【0108】

添付ファイルが複数で、空行数が0の場合は、添付順位を表す番号付加による格納先指定であると捉える。このときは、現在格納しようとしている添付ファイルの添付順位を表す番号を検索し、ヒットする行に対応するフォルダパスに添付ファイルを格納する。

【0109】

添付ファイル格納後は、一旦格納先解析処理を抜けるが、次の添付ファイルの格納を行なうため再び格納先解析処理を行なう。2度目の解析処理以降は、ツリー範囲の認識処理を省略し、空行の検索から行なう。空行がある場合は最も上にある空行位置に対応するフォルダパスに添付ファイルを格納する。空行がない場合は、現在格納しようとしている添付ファイルの添付順位を表す番号を検索し、これが記述されている行の位置に対応するフォルダパスに添付ファイルを格納する。これを繰返し、すべての添付ファイルを格納する。

【0110】

添付ファイル数が複数で、空行数が0ではなく、これらが等しくない場合はエラーメッセージを出力する。

【0111】

図20を参照して、格納先解析処理においては、ステップS501で変数Nが「1」であるかを判定する。YESであれば、ステップS503でメール本文から文字列「Root folder」を検索する。ステップS505で、その検索のヒット件数が1であったかが判定され、NOであればステップS507で、エラーメッセージ「文字列“Root folder”は本文中に1つ必要です。」を作成する。その後メインルーチンに戻る。

【0112】

ステップS505でYESであれば、ステップS509で、ヒットした行の「

Root folder」よりも前に文字列があるかが判定され、YESであればステップS 5 1 7でその文字列を本文中からすべて検索し、行頭にあるものは削除する。これにより引用記号の削除が行なわれる。

【0 1 1 3】

ステップS 5 1 1で、メール本文中から縦線の記号を検索する。ステップS 5 1 3でヒット件数が0であった場合、ステップS 5 1 5でエラーメッセージ「縦線記号が見つかりません。」を作成し、メインルーチンに戻る。

【0 1 1 4】

ステップS 5 1 3でヒット件数が0でなかった場合、ステップS 5 1 9で文字列「Root folder」の行から、最後にヒットした縦線記号の行までをツリーの範囲として計算機に認識させる。

【0 1 1 5】

ステップS 5 2 1で、ツリー範囲内から空行を検索しヒット件数をMに代入する。その後、ステップS 5 2 3で総添付ファイル数を変数Fに代入する。

【0 1 1 6】

次に、ステップS 5 2 5で $F = 1$ であるかが判定されYESであれば、ステップS 5 2 7で $M = 0$ であるかが判定される。

【0 1 1 7】

ステップS 5 2 7でNOであれば、ステップS 5 2 9ですべての空行位置に対応するフォルダパス解析処理（図2 2）が行なわれ、ステップS 5 3 1で解析が成功した場合、メインルーチンへ戻り、解析が失敗した場合ステップS 5 3 3でエラーメッセージ「添付ファイルの格納先を特定できません。」を作成し、メインルーチンに戻る。

【0 1 1 8】

ステップS 5 2 7でYESであれば、ステップS 5 4 1でツリー範囲内から「N」の数値を検索し、ステップS 5 4 3でその中から行頭が縦線記号であるものだけに絞り込む。

【0 1 1 9】

ステップS 5 4 5でヒット件数が0であるかが判定され、NOであればステッ

プ S 5 5 7 でヒットしたすべての位置に対応するフォルダパスの解析処理が行なわれ、ステップ S 5 3 1 へ進む。

【 0 1 2 0 】

ステップ S 5 4 5 で Y E S であれば、ステップ S 5 4 7 でエラーメッセージ「格納先が指定されていないファイルがあります。」を作成し、メインルーチンへ戻る。

【 0 1 2 1 】

ステップ S 5 2 5 で $F = 1$ でないと判定されると、ステップ S 5 3 7 で $M = 1$ であるかが判定される。Y E S であれば、ステップ S 5 4 9 で空行位置に対応するフォルダパス解析処理を行ない、ステップ S 5 3 1 へ進む。

【 0 1 2 2 】

ステップ S 5 3 7 で N O であれば、ステップ S 5 3 9 で $M = 0$ であるかが判定され、Y E S であればステップ S 5 4 1 へ進み、N O であればステップ S 5 5 1 で $M = F$ であるかが判定される。ここで Y E S であれば、ステップ S 5 5 5 で空行位置を記憶し、その行に「*」を記入し、ステップ S 5 4 9 へ進む。

【 0 1 2 3 】

一方、ステップ S 5 5 1 で N O であれば、ステップ S 5 5 3 でエラーメッセージ「添付ファイル数と空行の数が一致しません。」を作成しメインルーチンへ戻る。

【 0 1 2 4 】

なお、ステップ S 5 0 1 で N O であれば、ステップ S 5 3 5 で、ツリー範囲内に空行があるか判定され、Y E S であればステップ S 5 3 7 へ、N O であればステップ S 5 4 1 へ進む。

【 0 1 2 5 】

図 2 2 は、図 2 1 のステップ S 5 2 9、S 5 4 9 または S 5 5 7 で行なわれるフォルダパス解析処理を示すフローチャートである。図 2 2 を参照して、この処理は必ず図 2 1 のフローチャートの中から呼ばれ、いずれもツリー範囲内の 1 行が引数として渡される。フォルダパスは「現在のフォルダ」から親フォルダを辿っていくことで作成される。「現在のフォルダ」に相当するフォルダの名前は、

引数として渡された行の 1 行上の「+」以降に記述されている。ただし、1 行上が「*」だけである場合があるため、それは無視する。

【0 1 2 6】

「+」以降の文字列を変数 P に、「+」がこの行において何文字目であったかを変数 L に代入する。L に入る数字は、「Root folder」から数えて何階層目にあるかを示す。もし、L が 1 であった場合、そのフォルダは「Root folder」直下のフォルダである。

【0 1 2 7】

L が 2 以上の場合は、L から 1 を減算し、L 文字目が「+」である行を上方向に検索し、「+」以降の文字列とフォルダ名の区切りを表わす「¥」を P の先頭に追加する。

【0 1 2 8】

L が 1 になるまでこれを繰返すと、P が求めるフォルダパスとなる。P に該当するフォルダを検索し、これが見つかれば処理を完了する。見つからなければエラーメッセージを出力する。

【0 1 2 9】

なお、ファイルの格納先がルートフォルダの直下であれば、図 2 2 の解析処理は不要であるため行なわない。

【0 1 3 0】

以下にフローチャートを参照しながら、より詳しくフォルダパス解析処理を説明する。図 2 2 を参照して、ステップ S 6 0 1 で、指定した 1 つ上の行（ただし、「*」だけの行は無視する）から、「+」を検索する。

【0 1 3 1】

ステップ S 6 0 3 で「+」が存在しないかが判定され、Y E S であればステップ S 6 0 5 でエラーメッセージ「格納先の指定方法が正しくありません」を作成しメインルーチンへ戻る。

【0 1 3 2】

ステップ S 6 0 3 で N O であれば、ステップ S 6 0 7 で「+」以降の文字列を P に代入する。その後、ステップ S 6 0 9 で現在の行の「+」がその行内で何文

字目かをカウントし、これをLに代入する。

【0 1 3 3】

ステップS 6 1 1でL = 1であるかを判定し、NOであればステップS 6 1 9でLの値を1減算し、ステップS 6 2 1でL文字目が「+」である行を、現在の行から上方向に検索し、最初にヒットした行の「+」以降の文字列と「¥」をPの先頭に追加し、ステップS 6 1 1へ戻る。

【0 1 3 4】

ステップS 6 1 1でYESであれば、ステップS 6 1 3で文字列Pをフォルダパスとし、これをキーに検索を実行する。

【0 1 3 5】

ステップS 6 1 5でPに該当するフォルダが見つかったかが判定され、YESであればメインルーチンへ戻り、NOであればステップS 6 1 7でエラーメッセージ「格納先に指定されたフォルダは存在しないか、削除されています。」を作成し、メインルーチンへ戻る。

【0 1 3 6】

以上のようにして、本実施の形態においてはサーバがクライアントから送信されてきた問合せメールに応じて自身のフォルダ構造をクライアントに送信し、クライアントにおいてはそのメールに応答する形式で格納先のフォルダを指定するとともに、ファイルを添付してサーバにメールを送信するだけで、指定された格納先のフォルダに添付されたファイルが格納される。これにより、メールを送信するソフトウェアを用いて容易に所望の位置にファイルを格納することが可能となる。

【0 1 3 7】

なお、上述の実施の形態においてはメールに空行を挿入することなどによりファイルの格納先を指定することとしたが、格納したい場所をマーク（たとえば矢印記号など）で指定することでファイルの格納を行なうようにしてもよい。また、複数のファイルを格納する場合において「1」、「2」などの数字を用いることとしたが、これに代えてファイル名を直接記述させるようにしてもよいし、アルファベットや片仮名などの記号でファイルを特定するようにしてもよい。

【 0 1 3 8 】

また、格納するファイルの種類は文書に限られることなく、画像、音声、音楽、図形などのあらゆるデータの格納に対して本発明を適用することができる。

【 0 1 3 9 】

〔他の実施の形態〕

上述の実施の形態においては、テキスト形式でサーバのフォルダ構造をユーザに伝えるようにしたが、これに代えてHTML形式でクライアントにフォルダ構造を伝えるようにしてもよい。この場合、ユーザは格納先のフォルダをクリックすることによりファイルの格納先を指定することができる。

【 0 1 4 0 】

より具体的には、本実施の形態における共有文書管理システムは、テキスト表現のツリー構造を生成すると、これをHTMLファイルとし、各フォルダ名に図 2 3 に示されるようなリンクを張る。このHTMLファイルをメールに添付するか、もしくはHTMLメールとしてユーザに送信する。

【 0 1 4 1 】

ユーザはツリー構造が記載されたHTMLメールをサーバより受信し、格納先フォルダ名に張られたリンクをクリックする。すると、メーラーが立上がり自動的に図 2 4 に示されるようなサブジェクトと本文が記述される。ユーザはこのメールに格納するファイルを添付し、サーバに返信することでサーバにファイルを格納することができる。なお、図 2 4 に示されるメールの本文中に記載される文字列はログイン情報と格納先フォルダ名とを暗号化したものである。

【 0 1 4 2 】

サーバはメール本文を解析し、ログイン情報が正しく、かつ格納先フォルダ名が特定できれば、添付ファイルをすべてそのフォルダに格納する。逆に、ログイン情報が不正であるか、もしくは格納先フォルダ名が特定できなければその旨をユーザにメールで通知する。

【 0 1 4 3 】

なお、本実施の形態においては処理を正しく行なうために、自動生成されるメールのサブジェクトや本文を書替えることを禁止しておく必要がある。

【 0 1 4 4 】

〔他の発明の構成〕

なお、上述した具体的実施形態には以下の構成を有する発明が含まれている。

【 0 1 4 5 】

(1) クライアントユーザがサーバに構築されているフォルダツリー構造の出力をメールによって要求するフォルダツリー出力問合せ手段と、

前記サーバがユーザのメールアドレスと登録ユーザ情報を照合してユーザを特定するユーザ特定手段と、

ユーザがアクセスできるフォルダについてフォルダツリー構造をテキストで出力するフォルダツリー出力手段と、

格納するフォルダをユーザが指定する格納先フォルダ指定手段と、

指定されたフォルダに添付ファイルを格納する添付ファイル格納手段とを有する、電子文書管理システム。

【 0 1 4 6 】

(この構成により、ユーザがファイルを格納したい場所を指定しやすい電子文書管理システムを提供することができる。)

(2) 前記ユーザ特定手段において、メール本文中から認証手続用パスワードが見つからない場合、またはパスワードと登録ユーザ情報中に記載されたパスワードとを照合して両者が等しくない場合は処理を中断後、その旨メールでユーザに通知し、両者が等しい場合は処理を続ける、上記(1)に記載の電子文書管理システム。

【 0 1 4 7 】

(この構成により、セキュリティを向上させた電子文書管理システムを提供することができる。)

(3) 前記ユーザ特定手段において、ユーザが特定できた場合、現在ログイン中であるという情報を暗号化した文字列を出力し、前記フォルダツリー出力手段において前記文字列を記述する上記(1)に記載の電子文書管理システム。

【 0 1 4 8 】

(この構成によると、セキュリティをさらに向上させた電子文書管理システム

を提供することができる。)

(4) 前記フォルダツリー出力手段において、フォルダツリー構造をテキストに代えてHTMLで出力する、上記(1)に記載の電子文書管理システム。

【0149】

(この構成によると、フォルダツリー構造をユーザが容易に把握することができる電子文書管理システムを提供することができる。)

(5) 前記格納先フォルダ指定手段において、HTMLに記述された各フォルダ名をクリックすると、前記フォルダに添付ファイルを格納するためのコマンド文字列が記述されたメールが立上がり、ファイルを添付してサーバに送信することで前記ファイルを前記フォルダに格納する、上記(4)に記載の電子文書管理システム。

【0150】

(この構成によると、自動的に添付ファイルを格納するためのコマンド文字列が記述されたメールが立上がるため、ユーザの労力を軽減することができる電子文書管理システムを提供することができる。)

(6) 前記格納先フォルダ指定手段において、前記コマンド文字列の中にログイン中であるという情報が暗号化された文字列を含めることができる、上記(5)に記載の電子文書管理システム。

【0151】

(この構成により、セキュリティをさらに向上させた電子文書管理システムが提供できる。)

(7) 前記添付ファイル格納手段において、前記ログイン中であるという情報が暗号化された文字列がユーザから送信されたメール中に見つからない場合、もしくは文字列が改ざんされている場合は処理を中断後、その旨メールでユーザに通知し、前記文字列が前記メール中に存在した場合は処理を続ける上記(3)または(6)に記載の電子文書管理システム。

【0152】

(この構成により、セキュリティをさらに向上させた電子文書管理システムを提供することが可能となる。)

(8) 前記添付ファイル格納手段において、複数のファイルを複数のフォルダに振り分けてアップロードすることができることを特徴とした、上記(1)～(7)のいずれかに記載の電子文書管理システム。

【0153】

(この構成により、複数のファイルを複数のフォルダに振り分けてアップロードすることが可能となるため、ユーザの利便性を向上させることができる電子文書管理システムを提供することができる。)

【0154】

【発明の効果】

以上のように、本発明によるとデータ管理システムにおいて、クライアントから文書管理装置に対してそのフォルダ構造を問合せメールが送信されると、文書管理装置は、クライアントから送信されてきた問合せメールに応じて、自身のフォルダ構造をメールにてクライアントに送信する。クライアントにおいて、文書管理装置から送信されてきたメールに回答する形式で、格納先のフォルダを指定するとともに、ファイルを添付して文書管理装置にメールが送信される。文書管理装置において、クライアントから送信されてきたメールに応じて、指定された格納先のフォルダに、添付されたファイルが格納される。これにより、ユーザがファイルの格納先を指定しやすいデータ管理システムを提供することが可能である。

【0155】

また、データ管理プログラムにおいては、クライアントから送信されてきた問合せメールに応じて、自身のフォルダ構造をメールにてクライアントに送信し、送信したメールに回答する形式のメールであって、格納先のフォルダが指定されるとともに、ファイルが添付されたクライアントからのメールを受信した際には、指定された格納先のフォルダに、添付されたファイルが格納される。これにより、ユーザがファイルの格納先を指定しやすいデータ管理プログラムを提供することが可能である。

【0156】

また、クライアントから送信されてきた問合せメールに記載されたクライアン

ト情報と登録されたクライアント情報とを比較することにより認証を行ったり、フォルダ構造をメールにてクライアントに送信する際には、現在ログイン中であるという情報を暗号化した文字列を併せて送信し、クライアントからのメールを受信した際、先に送信した暗号化文字列がメール中に記載されているか否かを確認することで、セキュリティを向上させたデータ管理プログラムを提供することが可能となる。

【0157】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態の1つにおける共有文書管理システムの構成を示す図である。

【図2】 共有文書管理システムの他の構成を示す図である。

【図3】 パーソナルコンピュータの1つまたはサーバのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】 MFPの構成を示すブロック図である。

【図5】 パーソナルコンピュータ100aとサーバ200との間でのファイルのアップロード処理を示す図である。

【図6】 サーバ内のファイルのツリー構造の具体例を示す図である。

【図7】 パスワードが不一致の場合のメール本文を示す図である。

【図8】 ツリー構造記載のメールの本文を示す図である。

【図9】 1つのファイルを1つのフォルダに格納する場合のメール本文の具体例を示す図である。

【図10】 1つのファイルを複数のフォルダに格納する場合のメール本文の具体例を示す図である。

【図11】 複数のファイルを1つのフォルダに格納する場合のメール本文の具体例を示す図である。

【図 1 2】 複数のファイルを複数のフォルダに格納する場合のメール本文の具体例を示す図である。

【図 1 3】 複数のファイルを複数のフォルダに格納する場合のメール本文の具体例を示す図である。

【図 1 4】 処理結果がエラーである場合の通知メールの本文を示す図である。

【図 1 5】 添付ファイル格納処理が正常に終了した場合の処理結果通知メールの本文の具体例を示す図である。

【図 1 6】 ユーザ登録情報の具体例を示す図である。

【図 1 7】 ツリー構造の要求メールに対するサーバの処理を示すフローチャートである。

【図 1 8】 アップロード要求のメールが送られてきた場合のサーバの処理を示すフローチャートである。

【図 1 9】 図 1 8 のユーザ認証処理 (S 3 0 5) の内容を示すフローチャートである。

【図 2 0】 図 1 8 の格納先解析処理 (S 3 1 5) の内容を示すフローチャートである。

【図 2 1】 図 2 0 に続くフローチャートである。

【図 2 2】 図 2 1 のフォルダパス解析処理 (S 5 2 9, S 5 4 9, S 5 5 7) の処理を示すフローチャートである。

【図 2 3】 ツリー構造記載の HTML メールの内容の一部を示す図である。

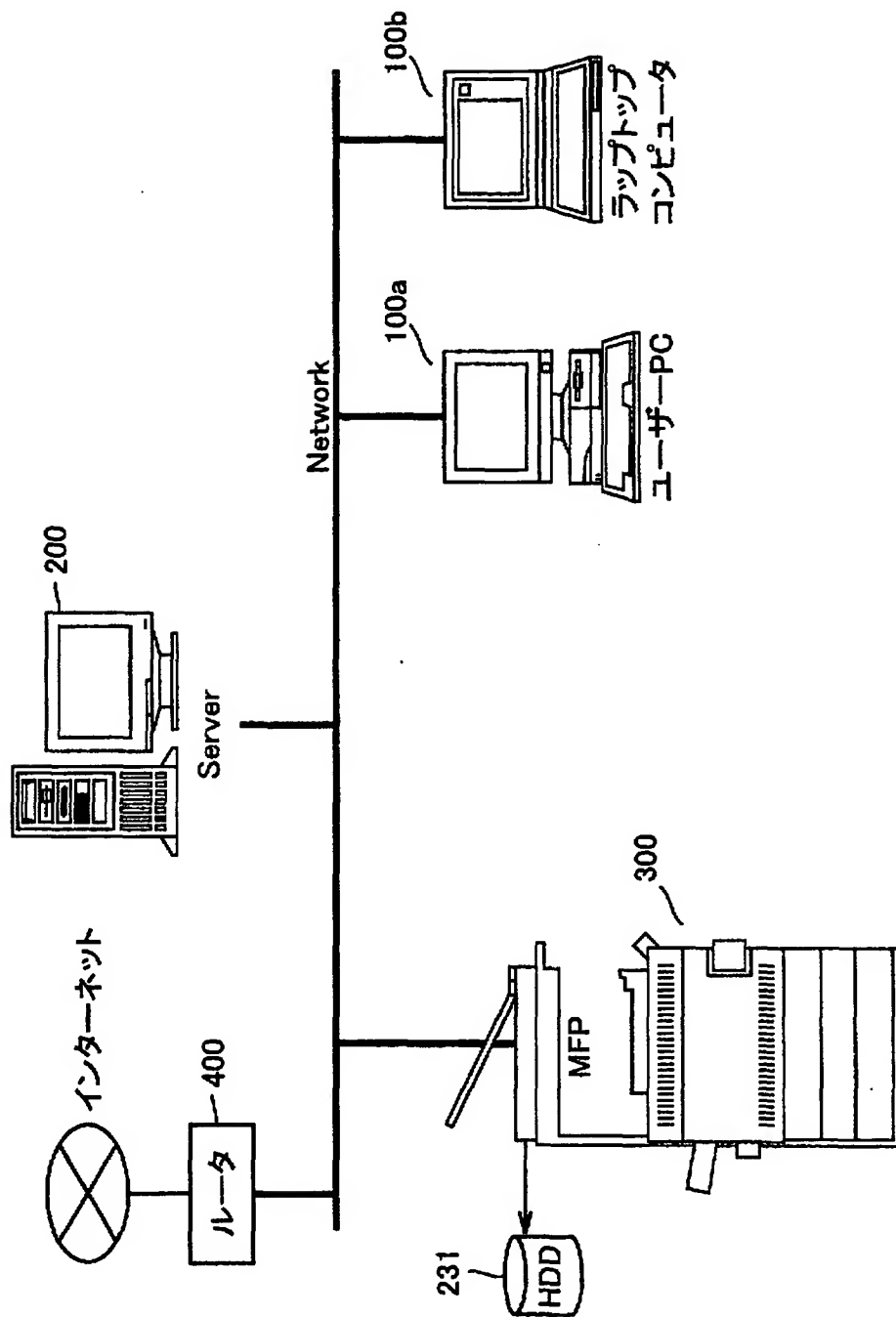
【図 2 4】 ユーザが返信するメールの具体例を示す図である。

【符号の説明】

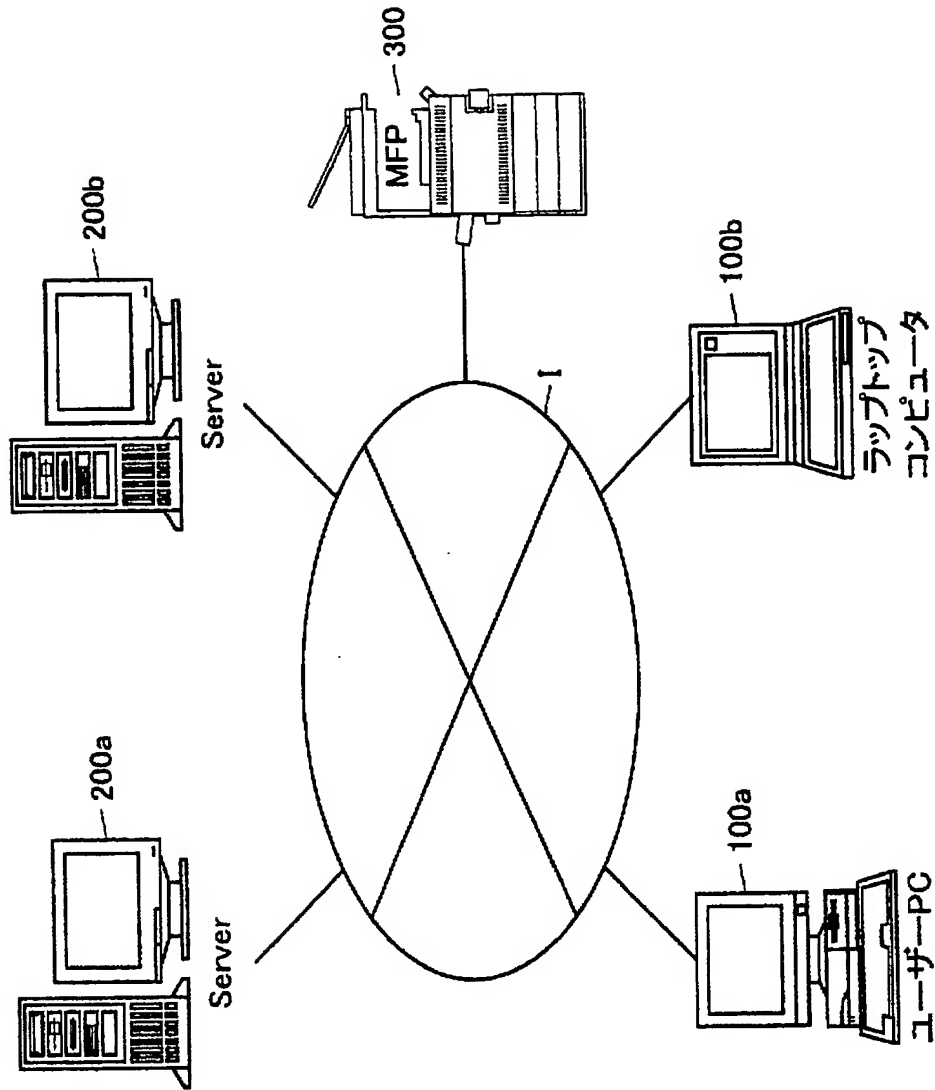
1 0 0 a, 1 0 0 b パーソナルコンピュータ、2 0 0 サーバ、3 0 0 MFP、3 0 1 CPU、3 0 3 表示部、3 0 5 LANカード、3 0 7 入力部、3 0 9 フレキシブルディスクドライブ、3 1 1 CD-ROMドライブ、3 1 3 ハードディスクドライブ、3 1 5 ROM、3 1 7 RAM。

【書類名】 図面

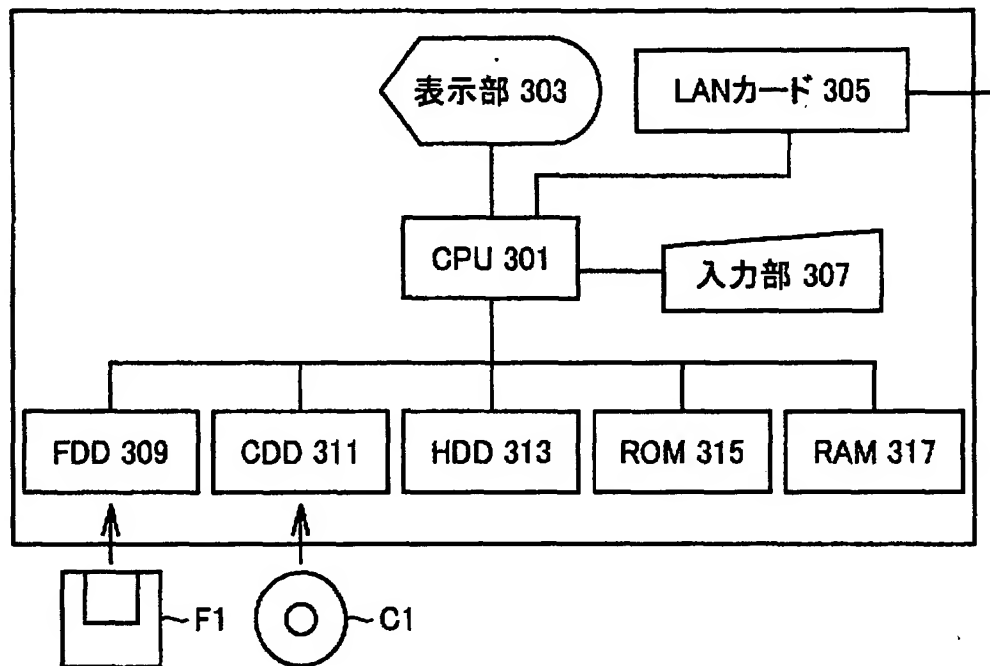
【図 1】



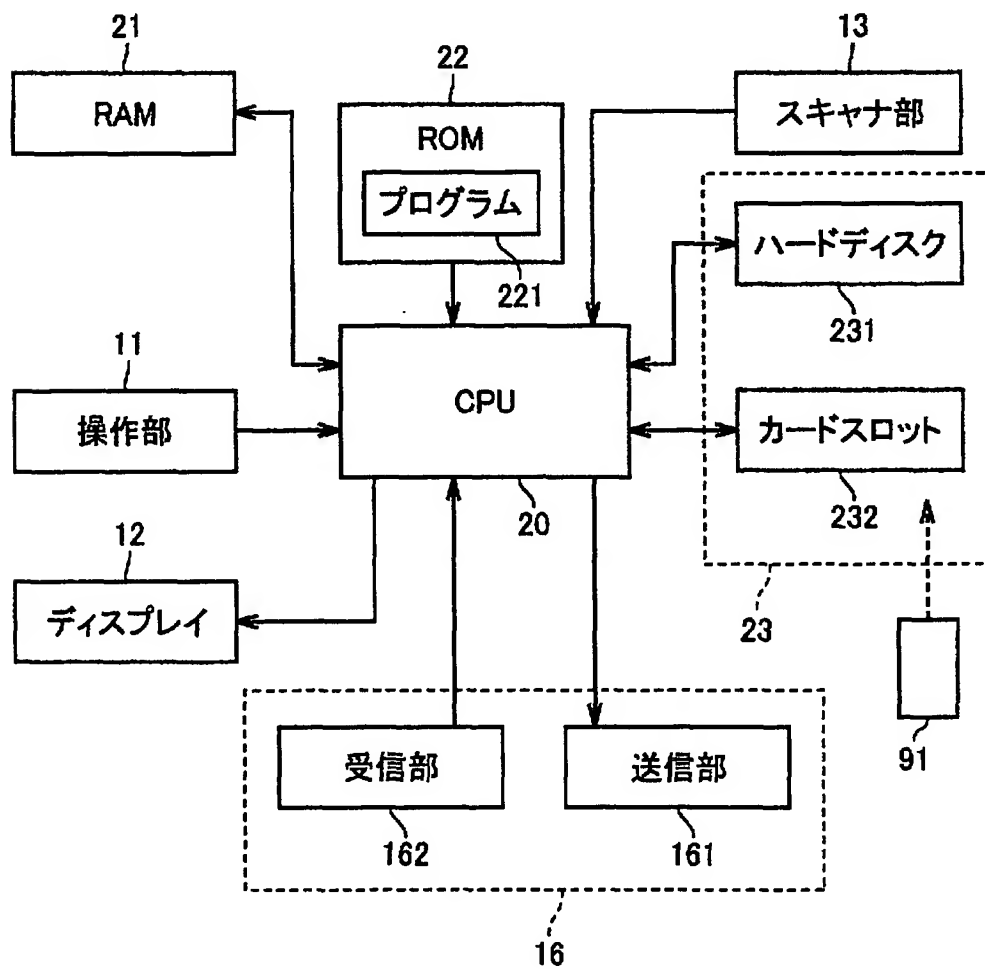
【図 2】



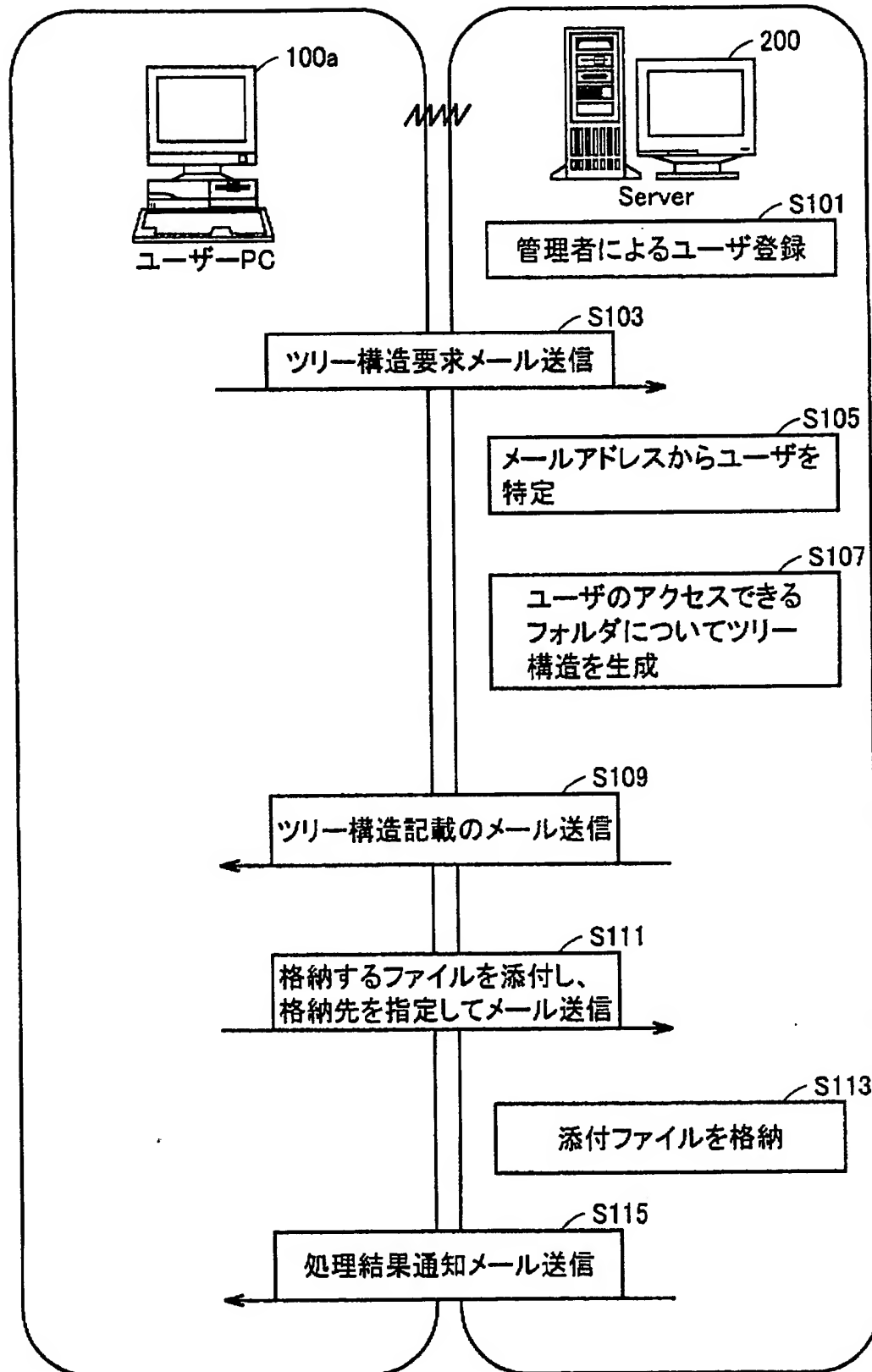
【図 3】



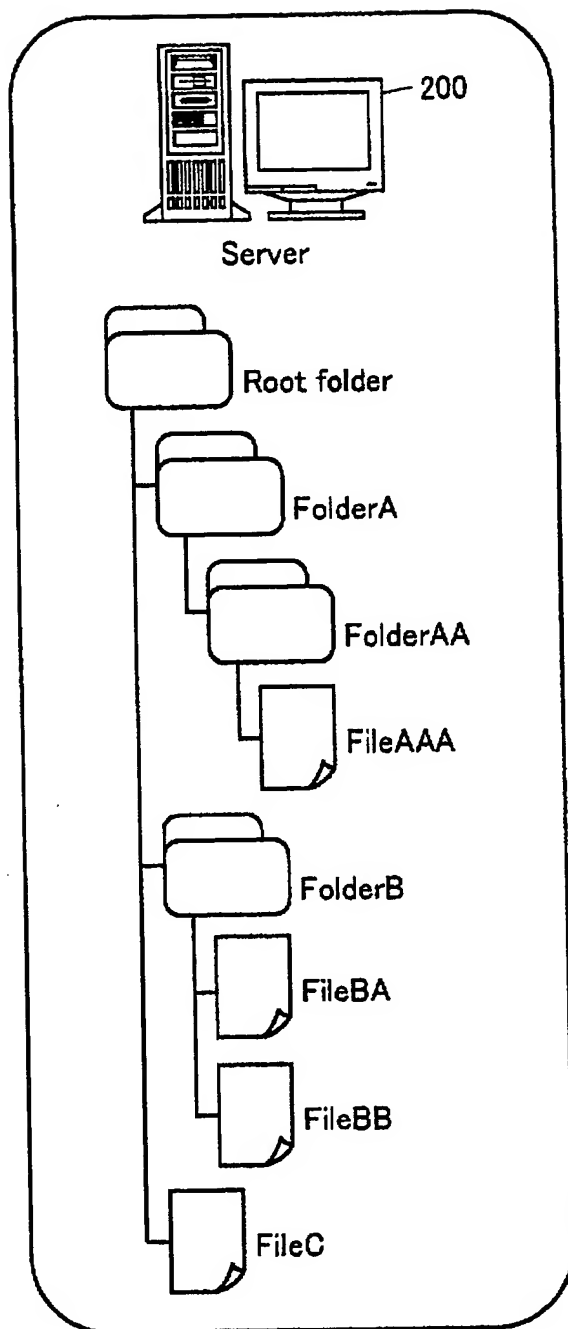
【図 4】



【図5】



【図 6】



【図 7】

サブジェクト:Re:Request Tree
本文:パスワードが間違っています。

【図 8】

サブジェクト:A Tree in this system

本文:

以下の1行は必ず返信に含めてください

3YsTinH2KI93huEsneFEeWfW

Root folder

|

+FolderA

|

|

+FolderAA

|

+FolderB

|

【図 9】

サブジェクト:Upload

添付ファイル:File X

本文:

>3YsTinH2KI93huEsneFEeWfW

>Root folder

> |

> +FolderA

> |

> |

> | +FolderAA

> |

> +FolderB

> |

【図 1 0】

サブジェクト:Upload
 添付ファイル:File X
 本文:
 >3YsTinH2KI93huEsneFEeWfW
 >Root folder
 > |
 > +FolderA
 > | |
 > | +FolderAA

 > |
 > +FolderB

 > |

【図 1 1】

サブジェクト:Upload
 添付ファイル:File X,File Y
 本文:
 >3YsTinH2KI93huEsneFEeWfW
 >Root folder
 > |
 > +FolderA
 > | |
 > | +FolderAA

 > |
 > +FolderB
 > |

【図 1 2】

サブジェクト:Upload
 添付ファイル:File Y,File Z,File X
 本文:
 >3YsTinH2KI93huEsneFEeWfW
 >Root folder
 > |
 > +FolderA
 > | |
 > | +FolderAA

 > |
 > +FolderB

 > |

【図 1 3】

サブジェクト:Upload
 添付ファイル:File X,File Y,File Z
 本文:
 >3YsTinH2KI93huEsneFEeWfW
 >Root folder
 > | 3
 > +FolderA
 > | | 2
 > | +FolderAA
 > | 1,3
 > +FolderB
 > | 1

【図 1 4】

サブジェクト:Upload error
 本文:
 以下のエラーが起きました。
 「格納先に指定されたフォルダは
 存在しないか削除されています。」

【図 15】

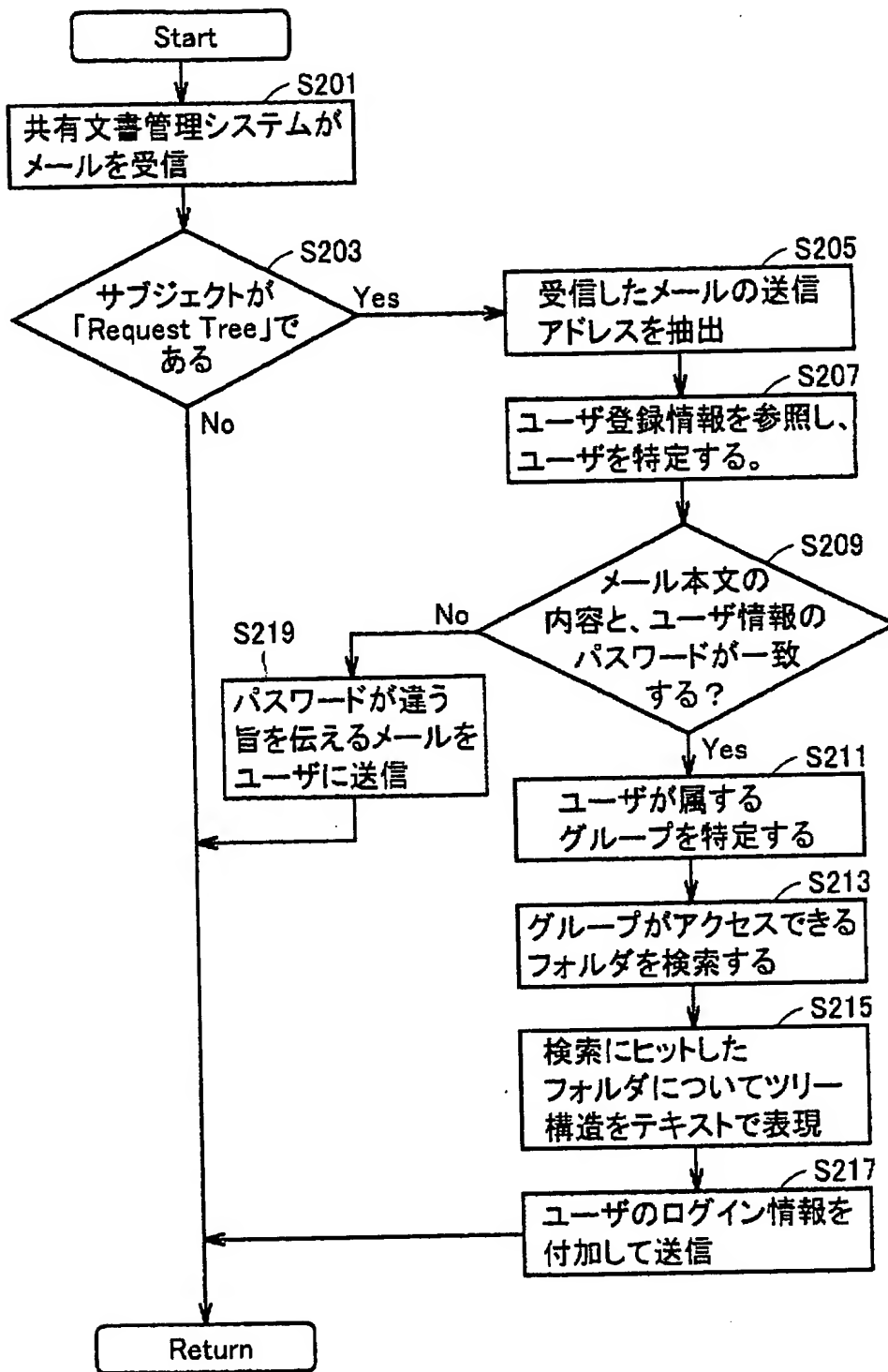
サブジェクト:Information	
本文:	
ファイルのアップロードは以下のとおりに終了し、ログアウトしました。	
ファイル名: File X	格納先: ¥FolderA¥FolderAA
ファイル名: File X	格納先: ¥FolderB
ファイル名: File Y	格納先: ¥FolderA
ファイル名: File Z	格納先: ¥
ファイル名: File Z	格納先: ¥FolderA¥FolderAA

【図 16】

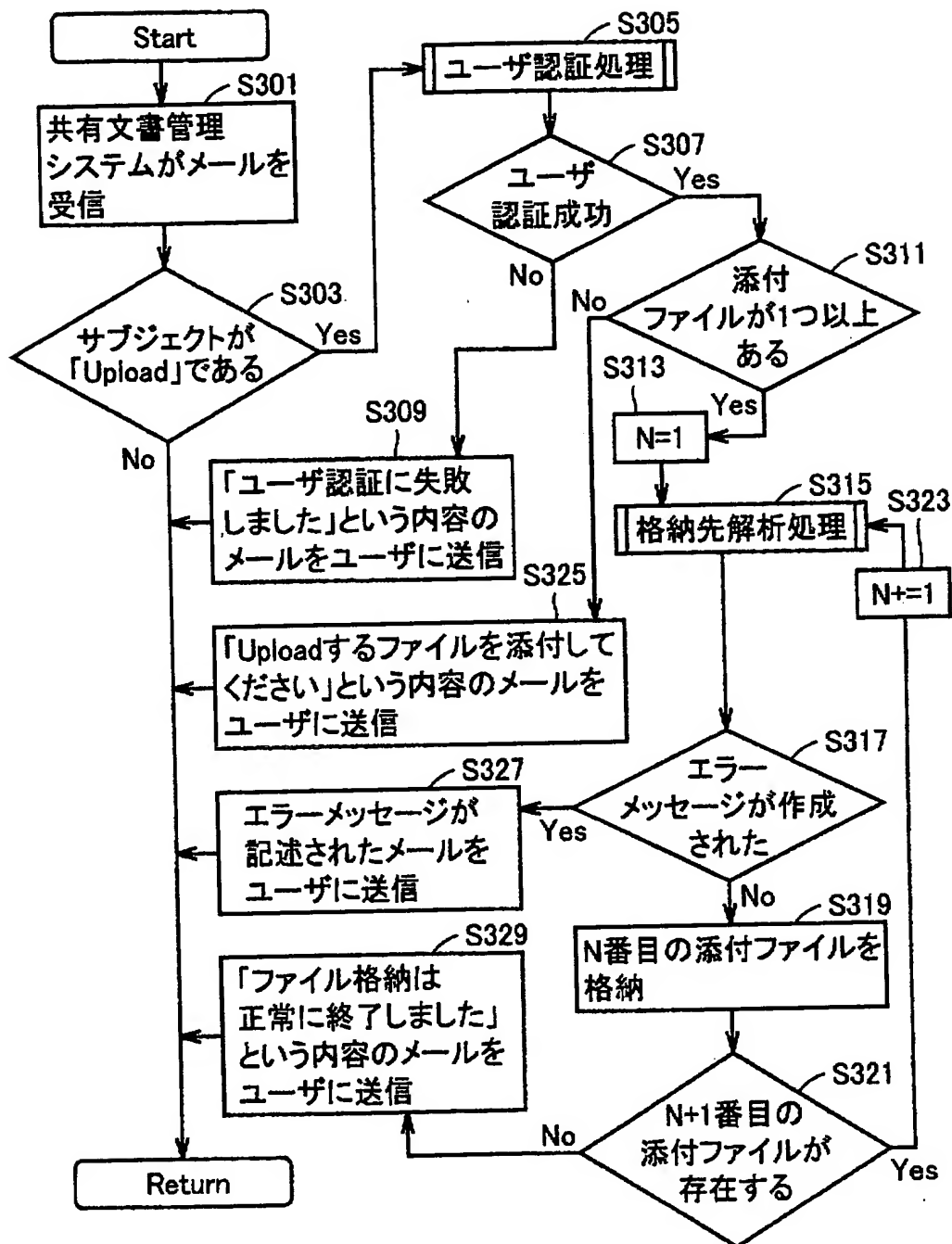
ユーザ登録情報

ユーザの アドレス	ユーザ名	グループ	アクセス権	パスワード
.....
.....

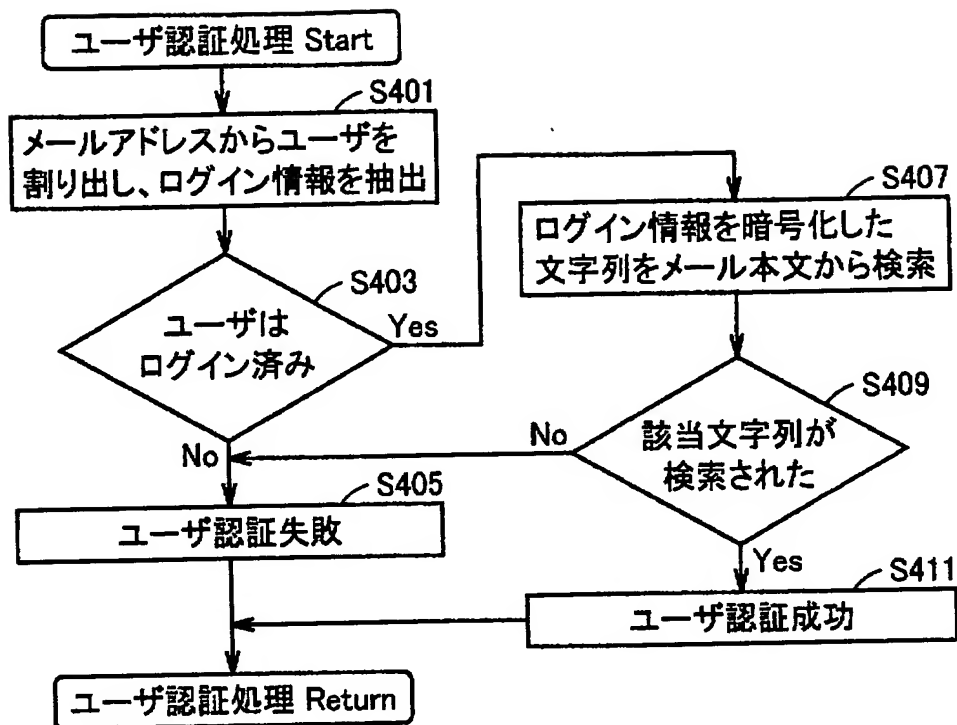
【図 1 7】



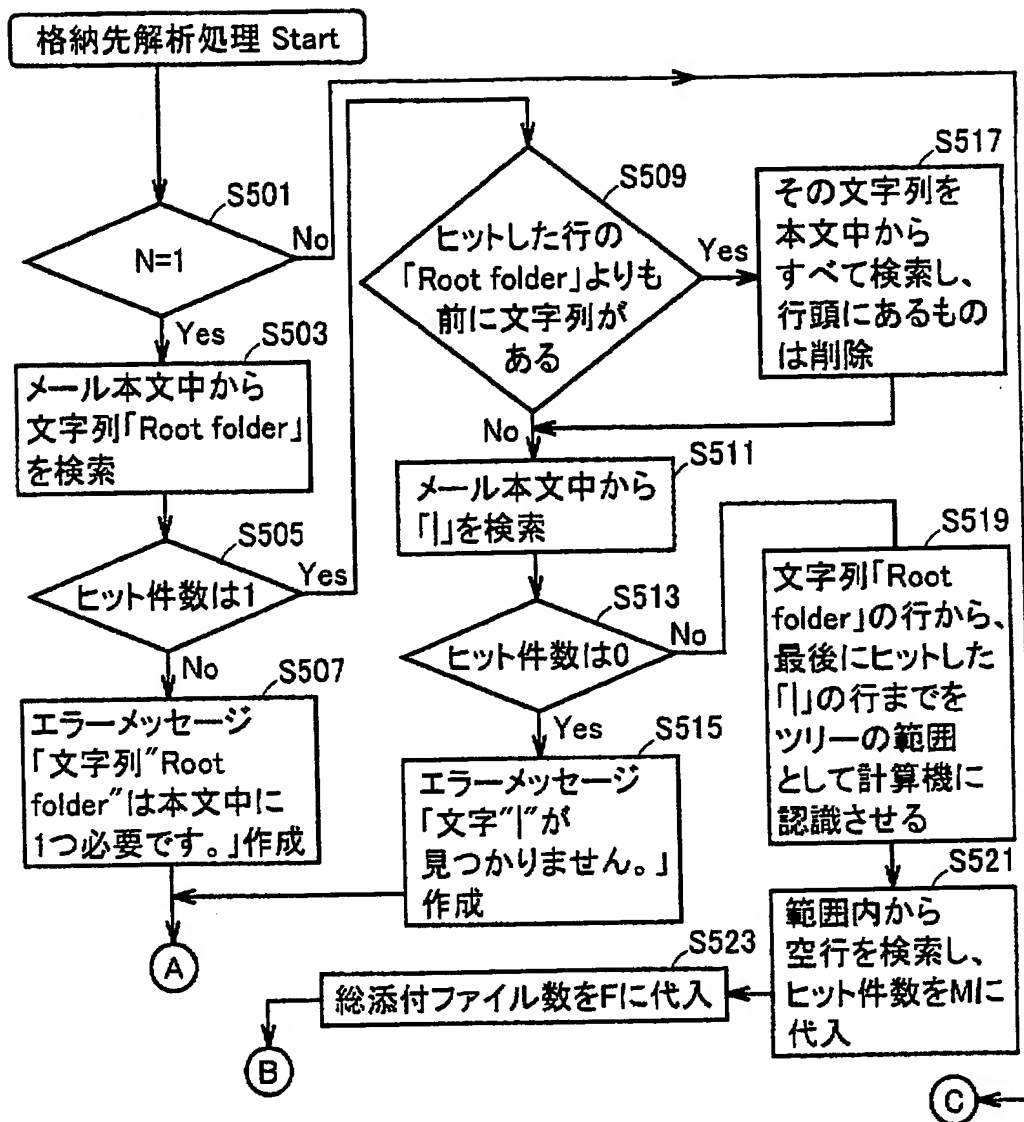
【図 1 8】



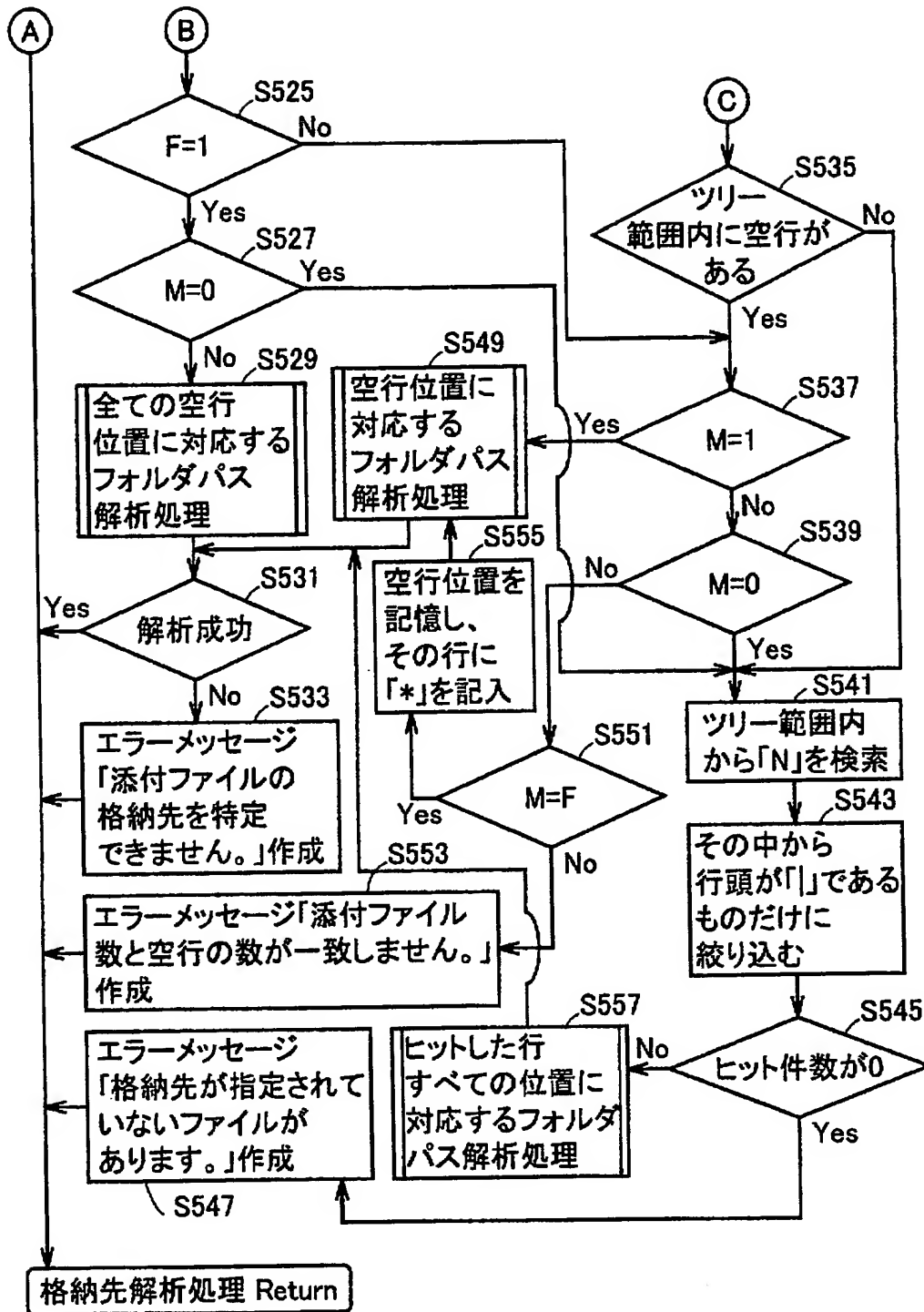
【図19】



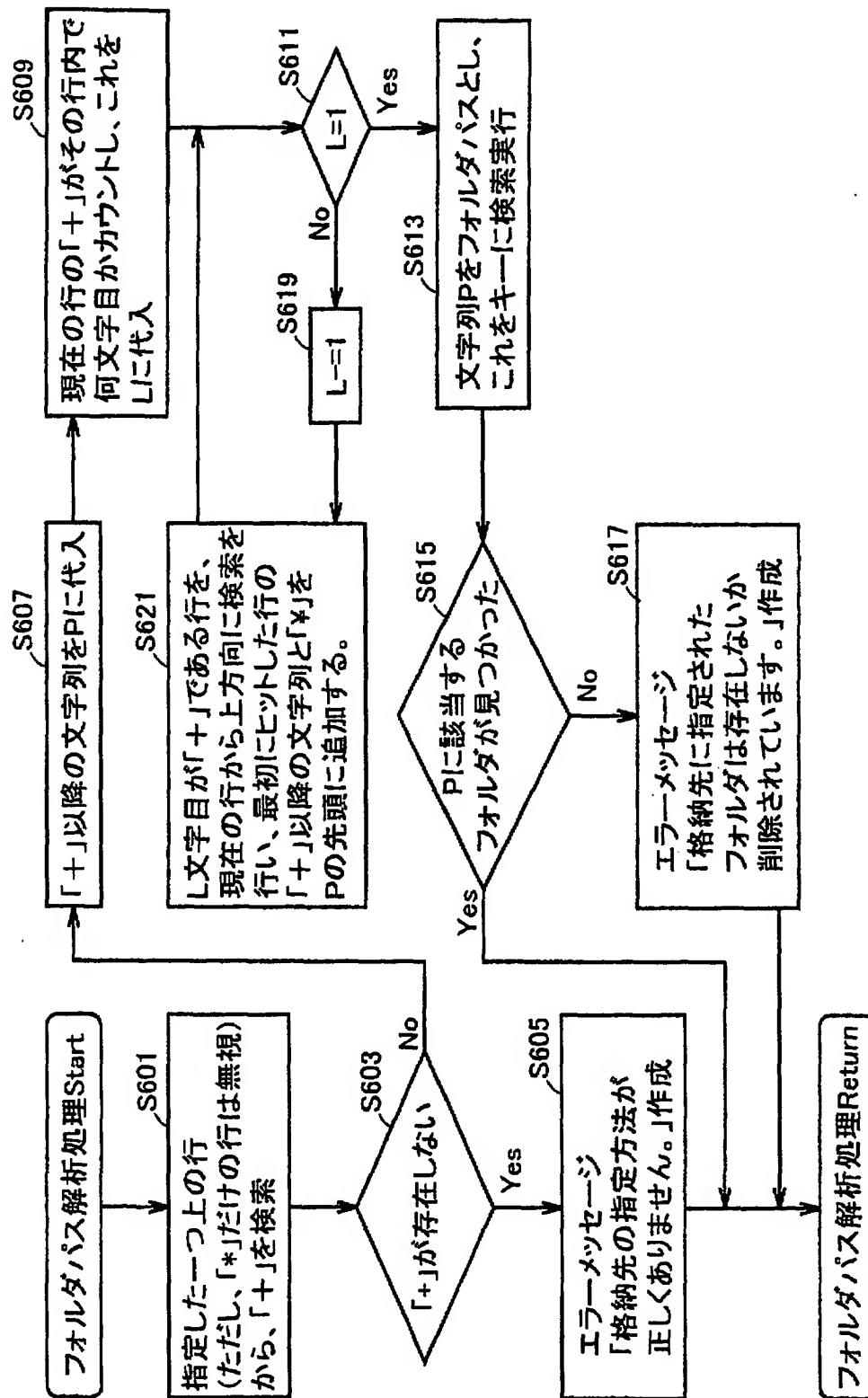
【図 2 0】



【図 21】



【図 22】



【図23】

<A HREF="mailto:サーバーのメールアドレス?subject=Upload&body=このフォルダに
添付ファイルを格納するためのコマンド文字列+ユーザーログイン情報を暗号化した
文字列">フォルダ名

【図24】

サブジェクト:Upload

添付ファイル:File X

本文:

3YsTinH2KI93huEsneFEeWFWENenN2EnJ24jnJJ83

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 クライアントの指定した格納先にファイルを格納するためのシステムにおいて、ユーザがファイルを格納したい場所を指定しやすくする。

【解決手段】 クライアント 1 0 0 a からのツリー構造要求メールに対して、サーバ 2 0 0 はそのユーザがアクセスすることができるフォルダについてツリー構造を生成し、それをメールに記載して返信する（S 1 0 3 ～ S 1 0 9）。ユーザはツリー構造が記載されたメールを受信し、それを返信する形式で格納先を指定し、格納するファイルを添付したメールをサーバ 2 0 0 に対して送信する（S 1 1 1）。このメールをサーバ 2 0 0 が受取ることで、添付されたファイルを指定された格納先に格納する（S 1 1 3）。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル

氏 名 ミノルタ株式会社